

## CONTENIDO

	Página
<b>LISTA DE TABLAS</b>	vi
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	viii
<b>LISTA DE FOTOS</b>	x
<b>RESUMEN</b>	xii
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>2. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA</b>	7
2.1 Historia del Cultivo de las Orquídeas.	7
2.2 Características Botánicas de las Orquídeas.	8
2.3 Formas de crecimiento de las orquídeas.	11
2.3.1 Orquídeas monopodiales.	11
2.3.2 Orquídeas simpodiales.	12
2.3.3 Orquídeas epífitas.	12
2.3.4 Orquídeas terrestres.	13
2.4 Propagación de las orquídeas.	13
2.5 Germinación de las semillas de orquídeas <i>in vitro</i> .	13
2.5.1 Factores que afectan la germinación y el crecimiento.	15
2.6 Cultivo <i>in vitro</i> de las orquídeas.	18
2.7 Crioconservación.	26
<b>3. MATERIALES Y METODOS</b>	28
3.1 Selección y Manipulación del Material Vegetal.	28
3.1.1 Selección del material genético.	28
3.1.2 Manipulación del material vegetal.	29

3.1.1.1 Desinfección de la cápsula.	29
3.1.1.2 Desinfección de los explantes de hojas y meristemos.	30
3.1.1.3 Disección de las cápsulas.	31
3.2 Composición Básica de los Medios de Cultivo y Condiciones de Incubación.	31
3.3 Experimentos Desarrollados.	34
3.3.1 Comportamiento del índice de oxidación fenólica, la contaminación y la capacidad de establecimiento en diferentes tipos de explantes de las especies <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> .	34
3.3.2 Estudio del efecto de diversos agentes antioxidantes sobre el control de la fenolización en diferentes tipos de explantes de las especies <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> .	35
3.3.3 Efecto de la oscuridad y el fotoperíodo de 16 horas luz sobre la morfogénesis de las especies <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> .	37
3.3.4 Estudio sobre el efecto del 2,4-D, ANA, AIA, y AIB sobre la morfogénesis <i>in vitro</i> de las especies <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> .	38
3.3.5 Estudio del efecto de la Kinetina y BAP sobre la morfogénesis de las especies <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> .	39

<i>Laelia rubescens.</i>	39
3.3.6 Comportamiento de la capacidad multiplicativa de los protocormos de las especies <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> , en diferentes combinaciones de Auxina y Citocinina.	40
3.3.7 Comportamiento de la capacidad multiplicativa de los embriones somáticos de <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> , sin aplicar subcultivos.	41
3.3.8 Comportamiento de la capacidad multiplicativa de los embriones somáticos de <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> , sin aplicar subcultivos.	42
3.3.9 Efecto de tres medios de cultivo sobre el desarrollo de plántulas provenientes de Embriones Somáticos (ESs) de <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> , a los 50 días de su aislamiento.	43
3.3.10 Capacidad de adaptación <i>ex vitro</i> de vitroplántulas de <i>Cattleyopsis lindenii</i> , en función de su desarrollo.	43
3.3.11 Caracterización histológica de la embriogénesis somática en la orquídea <i>Cattleyopsis lindenii</i> .	45
<b>4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	45
4.1 Comportamiento del índice de oxidación fenólica, contaminación y la capacidad de establecimiento en diferentes tipos de explantes de las especies <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia</i>	45

<i>rubescens.</i>	
4.2 Estudio del efecto de diversos antioxidantes sobre el control de la fenolización en diferentes tipos de explantes de las especies <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> .	48
4.3 Efecto de la oscuridad y el fotoperíodo de 16 horas-luz sobre la morfogénesis de <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> .	50
4.4 Efecto de las Auxinas 2,4-D, ANA, AIA y AIB sobre la morfogénesis en <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> .	54
4.5 Efecto de la Kinetina y el 6-Bencilaminopurina sobre la morfogénesis en <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> .	60
4.6 Comportamiento de la capacidad multiplicativa de los embriones somáticos (ESs), de <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> en diferentes combinaciones auxina-citocinina.	64
4.7 Comportamiento de la velocidad de multiplicación de los embriones somáticos (ESs) de tres especies de orquídeas, sin realizar subcultivos.	68
4.8 Comportamiento del Índice de Multiplicación de los Embriones Somáticos (ESs) de tres especies de orquídeas, a diferentes regímenes de subcultivo.	73
4.9 Efecto de tres medios de cultivo sobre el desarrollo de plántulas provenientes de Embriones Somáticos (ESs) de <i>Myrmecophila tibicinis</i> , <i>Cattleyopsis lindenii</i> y <i>Laelia rubescens</i> , a los 50 días de su aislamiento.	76

aislamiento.

4.10. Capacidad de adaptación de vitroplántulas de *Cattleyopsis lindenii* 84  
transferidas a maceta, en diferentes momentos de su desarrollo.

4.11 Estudios histológicos del proceso de embriogénesis somática en la  
orquídea *Cattleyopsis lindenii*. 88

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 98

5.1 Conclusiones. 98

5.2 Recomendaciones. 100

## BIBLIOGRAFIA 101